

CON FEREN CIA

30 de
noviembre
de 2015
12:30h

Sala de
Confe-
rencias del
CENIM

Avda.
Gregorio
del Amo, 8
28040
Madrid



Sea corrosion of metals in the presence of bio-fouling

Lucien Veleba

**Profesora Titular del Departamento de Física Aplicada del CINVESTAV-IPN,
Centro de Investigación y de Estudios Avanzados, Yucatán, México**



Profesora Titular del Departamento de Física Aplicada del CINVESTAV-IPN, Centro de Investigación y de Estudios Avanzados, Unidad en Mérida, Yucatán, México desde 1994. Nacida en Sofía (Bulgaria) donde realizó sus estudios de Ingeniería en Electroquímica y Corrosión (Universidad Químico-Tecnológica), Doctorado en Química en el Instituto de Fisicoquímica (Academia Búlgara de Ciencias) y formación postdoctoral en el Instituto de Fisicoquímica de Moscú (Academia de Ciencia de Rusia) así como Profesor visitante en la Mississippi State University (MSU) (2000 -2001), Departamento de Química (USA).

Especialista en electroquímica, corrosión, ensayos acelerados, simulaciones, inhibidores de corrosión, recubrimientos metálicos y de pinturas, electrodeposición de metales y aleaciones, sensores para monitoreo de corrosión, degradación de polímeros, a lo largo de su carrera profesional ha recibido numerosas distinciones profesionales de prestigio como Doctor Honoris Causa (UABC, Octubre 2011), Francis LaQue, Award ASTM G01 (Mayo 2012), International Distinguished Career, NACE Award (Agosto 2013), Sistema Nacional de Investigadores de México, Nivel III (a partir del 2010) y Academia Mexicana de Ciencia (a partir de 1997). Es autora de más de 100 publicaciones en revistas *indexadas* y libros de la especialidad, autora de 4 patentes y directora de numerosas tesis de grado, maestría y doctorado.

Resumen

Bio-fouling is a fixing process of undesirable growth of harmful deposits of biological origin on the metal structure. Reports reveal that they contribute to higher pitting corrosion. Biofouling community in the biofilm is usually heterogeneous and tends to promote the formation of cavity on the metal surface. It is considered that the biofouling influences the biomineralization or transformation of the corrosion products. Actual tendencies for preservation of the metals are the use of Antifouling coatings. The study (Mexican CONACYT Grant) presents the results of the exposure for 18 months of samples of different materials, used in sea environment: Cu, Al, AISI 304, glass fiber, silicon polymer coated, in Caribbean sea water (at a depth of 10 m and a distance of 10 km from the coast) – Telchac, Marine test station of CINVESTAV-Merida. The biofouling was characterized with the help of experts in the area (UABCS). Changes of corrosion potential (at open circuit) were measured in the same water in laboratory, considered as Electrochemical Noise (< 10 Hz) since the first days (1, 3, 5, 10, 30 days, and 3 and 6 months) and processed with FFT (Fast Fourier Transform), to obtain the PSD (Power Spectral Density), which gives the PSD slopes (exponent β_{exp}) and calculated Hurst coefficients (H), characteristic for the localized surface processes during exposure in Caribbean sea water.

Resumen disponible en **DIGITAL CSIC** <http://hdl.handle.net/10261/xxxxxx>

Vicedirección de Comunicación y Formación. conforma@cenim.csic.es Telf.: 91-5538900 Ext.277